

# 地质环境

- 地方病
  - 地方病概述
  - 地方病分论
    - 碘缺乏病
    - 地方性氟中毒
    - 地方性砷中毒
    - 克山病
    - 大骨节病
- 土壤污染对健康的危害
  - 土壤污染的来源
  - 土壤污染的特点
  - 土壤污染对健康的危害
  - 土壤的卫生防护原则

# 地方病

- 地方病（endemic disease）指局限于某些特定地区内相对稳定并经常发生的一类疾病。
- 地方病的分类
  - 自然疫源性：鼠疫、疟疾、黑热病、肺吸虫病、包虫病等
  - 化学元素性（生物地球化学性疾病）
    - 元素缺乏性地方病：地方性甲状腺肿、地方性克汀病等
    - 元素中毒性（过多性）地方病：地方性氟中毒、地方性砷中毒、地方性硒中毒、地方性钼中毒等

## ■ 判断一种疾病为地球化学性疾病的条件

- 疾病的发生有明显的地区性，且与该地区地质中某种化学元素之间关系密切；在不同时间、地点、人群中均有同样的相关性
- 疾病的发生与地质中某种化学元素之间有明显的剂量反应关系。
- 上述相关性可以用现代医学理论加以解释

# 地方病概论

- 我国地方病流行现状
  - 我国重点防治的地方病：地方性甲状腺肿、地方性克汀病、地方性氟中毒、大骨节病、克山病、鼠疫和布鲁氏菌病7种

## ■ 地方病病（疫）区的基本特征

- 地方病病（疫）区内，地方病发病率和患病率都显著高于非地方病病（疫）区，或在非地方病病（疫）区内无该病发生。
- 地方病病（疫）区的自然环境中存在着引起该种地方病的自然因子。
- 健康人进入地方病病（疫）区同样有患病的可能且属于危险人群。
- 从地方病病（疫）区迁出的健康者，除处于潜伏期者以外，不会再患该种地方病；迁出的患者，其症状可不再加重，并逐渐减轻甚至痊愈。
- 地方病病（疫）区内的某些易感动物也可罹患某种地方病。
- 根除某种地方病病（疫）区自然环境中的致病因子，可使之转变为健康化地区。

# 地方病的流行特点

- 生物源性地方病流行特点
- 化学元素性地方病流行特点

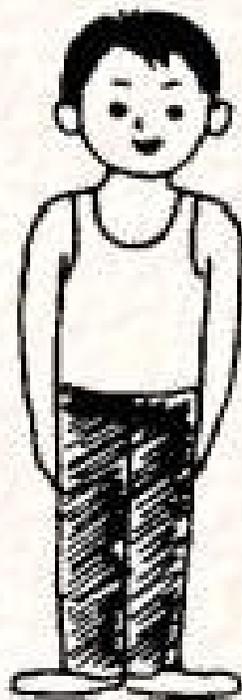
# 碘缺乏病（IDD）

- 碘缺乏病是生物地球化学性疾病的一种，主要是由于摄碘量不足而引起的，除临床上典型的地方性甲状腺肿、地方性克汀病外，还有相当数量的亚临床克汀病、新生儿甲状腺功能低下及甲状腺激素水平低下等病症。
- 碘在人体内的分布：20%存在于甲状腺；在组织中主要以有机碘形式存在；主要来源是食物

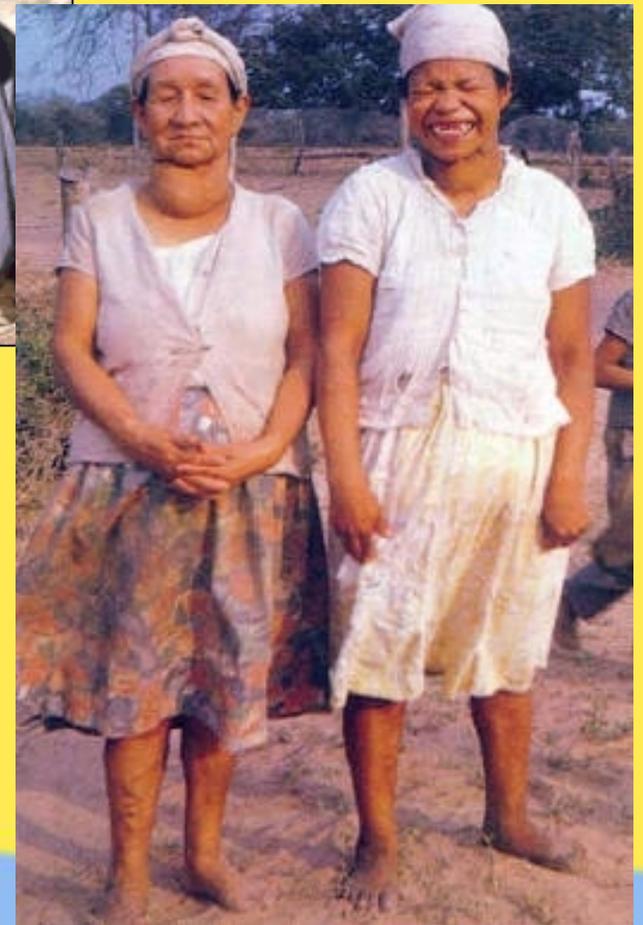
# 碘缺乏病的流行病学特征

- 地区分布：山区>平原，内地>沿海，乡村>城市，农区>牧区
- 人群分布
  - 年龄：地甲病儿童期开始出现，以青春期发病率最高，40岁以后逐渐下降。重病区年龄组有提前和后移现象。地克病发生于儿童和婴幼儿。
  - 性别：女性>男性，以15-20岁年龄组两性差异最大，但流行严重的地区男女患病率差别小

# 地方性甲状腺肿和地方性克汀病 ——碘缺乏病最明显的表现



地方性甲状腺肿，正常人和地方性克汀病病人



# 碘缺乏病的病因

- **自然地理因素**：第四纪冰川期溶解的冰层将地球表层的碘冲刷到海洋

水、土中的碘含量与地方性甲状腺肿的发病率

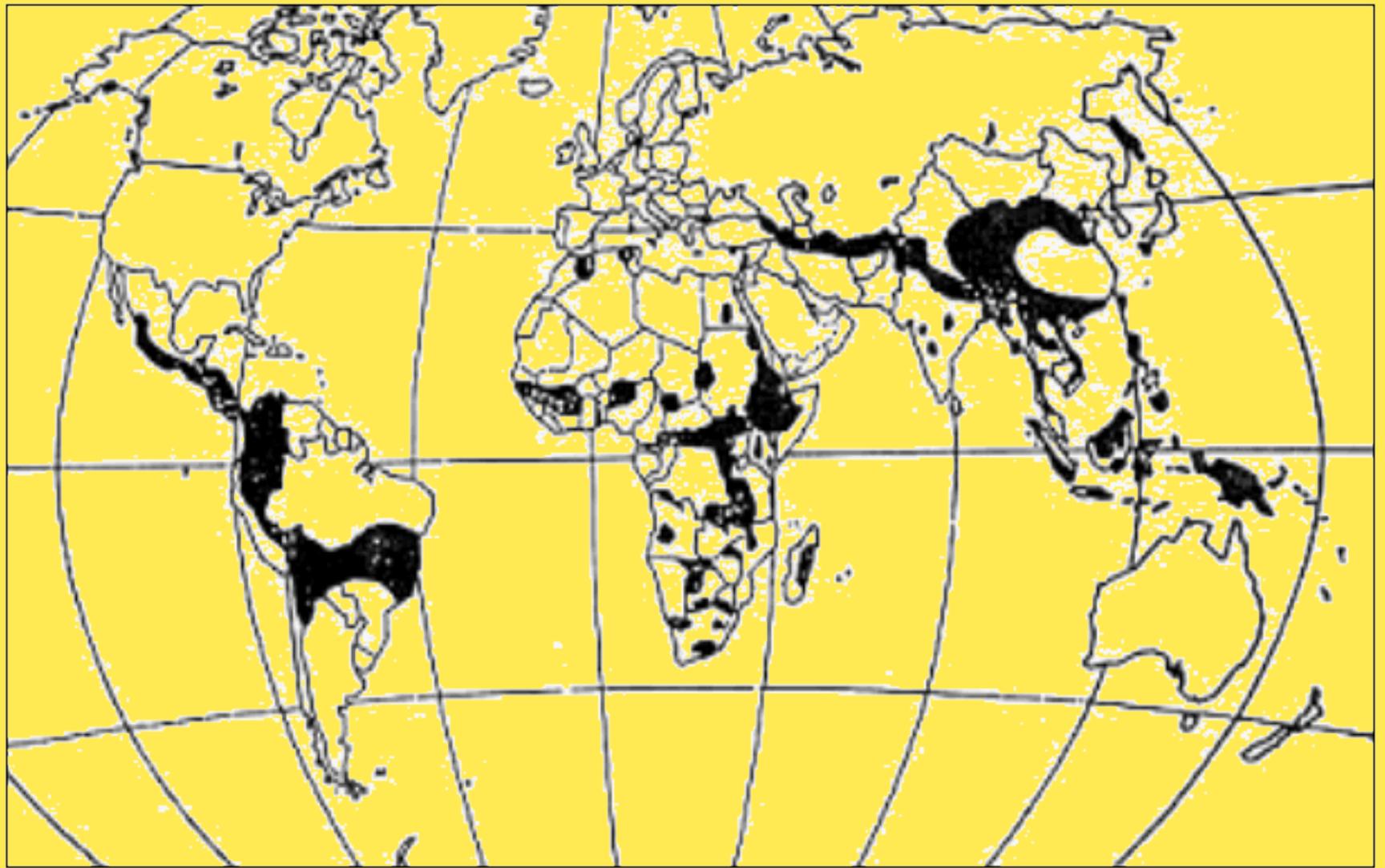
水中碘含量 ( $\mu\text{g} / \text{L}$ )	土中碘含量 ( $\mu\text{g} / \text{kg}$ )	地方性甲状腺肿发病率 (%)
3~4	1957	<10
2~3	267	10-50
1~2	120	>50

- **膳食因素**

地方性甲状腺肿病区与非病区食品中的碘含量 ( $\mu\text{g} / 100\text{g}$ )

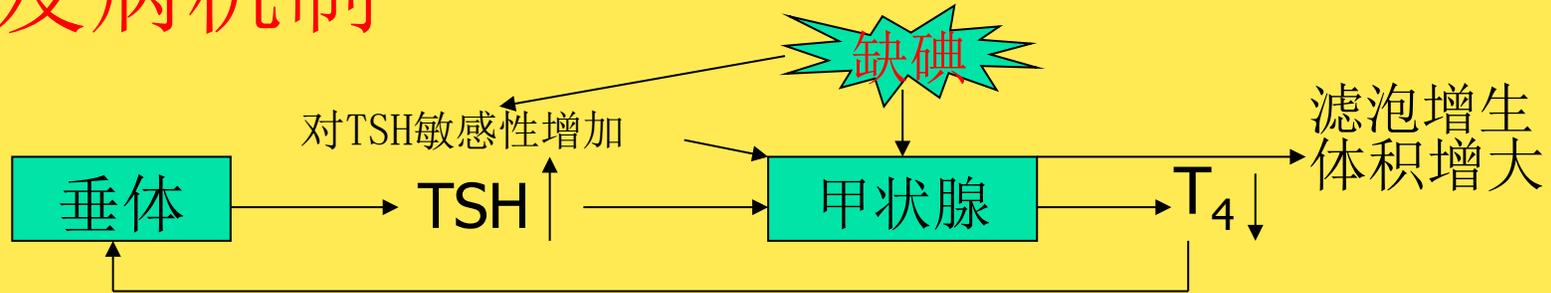
食品名称	地方病区	非地方病区	食品名称	地方病区	非地方病区
小麦	2.4	6.5	小米	3.4	12.9
大麦	3.8	10.1	玉米	7.9	26.7
燕麦	4.2	11.6	高粱	3.9	5.6
土豆	4.6	18.2	大葱	9.8	15.2

- **药物因素**



# 地方性甲状腺肿（地甲病）

## ■ 发病机制



高碘：甲状腺将过量碘转化为甲状腺胶质贮于滤泡腔内；  
高碘抑制甲状腺素的合成而反馈地促使甲状腺代偿性增生；  
碘阻断效应

- 临床表现：除颈部逐渐增粗外，多无明显的自觉症状，当肿大的甲状腺压迫周围组织器官时，可引起相应的局部症状。
- 分型
  - 弥漫型：甲状腺均匀增大，无可扪及的结节
  - 结节型：甲状腺可扪及一到数个结节
  - 混合型：甲状腺弥漫肿大，并有结节

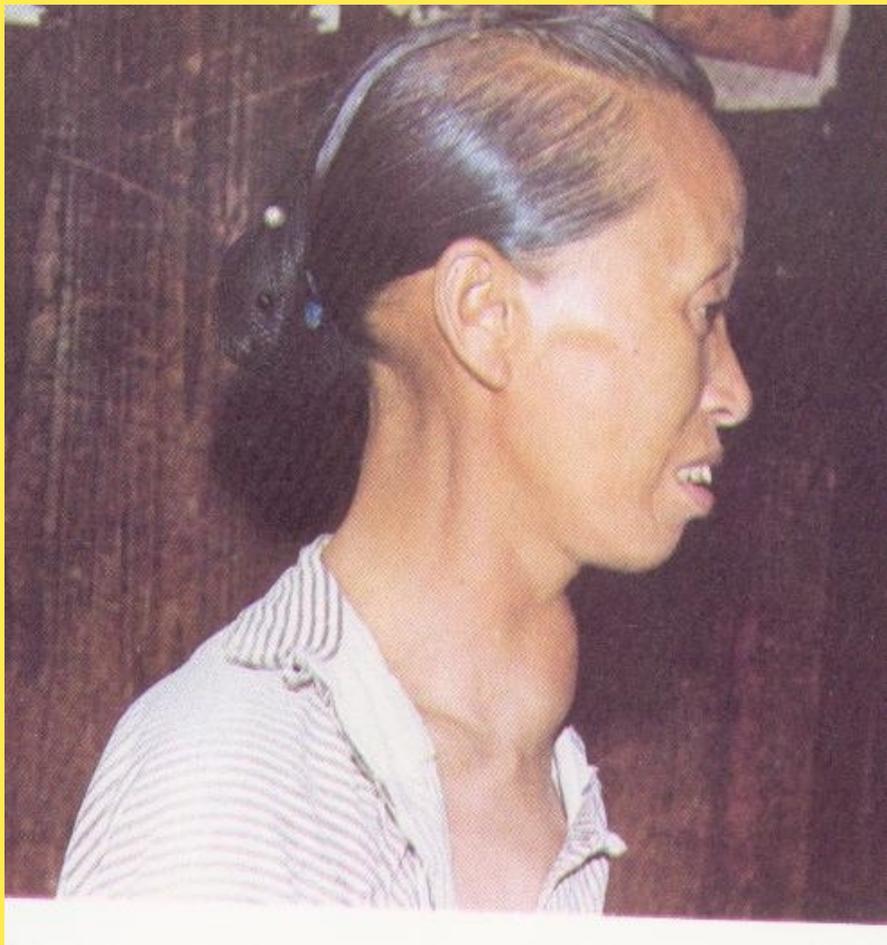
## ■ 分度

### ■ 正常

- 生理增大，易摸到，但不超过本人拇指末节
- I度，易看到，不超过本人1 / 3拳头，或能摸到结节
- II度，大于1 / 3至2 / 3拳头，脖根变粗
- III度，大于2 / 3至1个拳头，颈部变形
- IV度，大于1个拳头，多带有结节

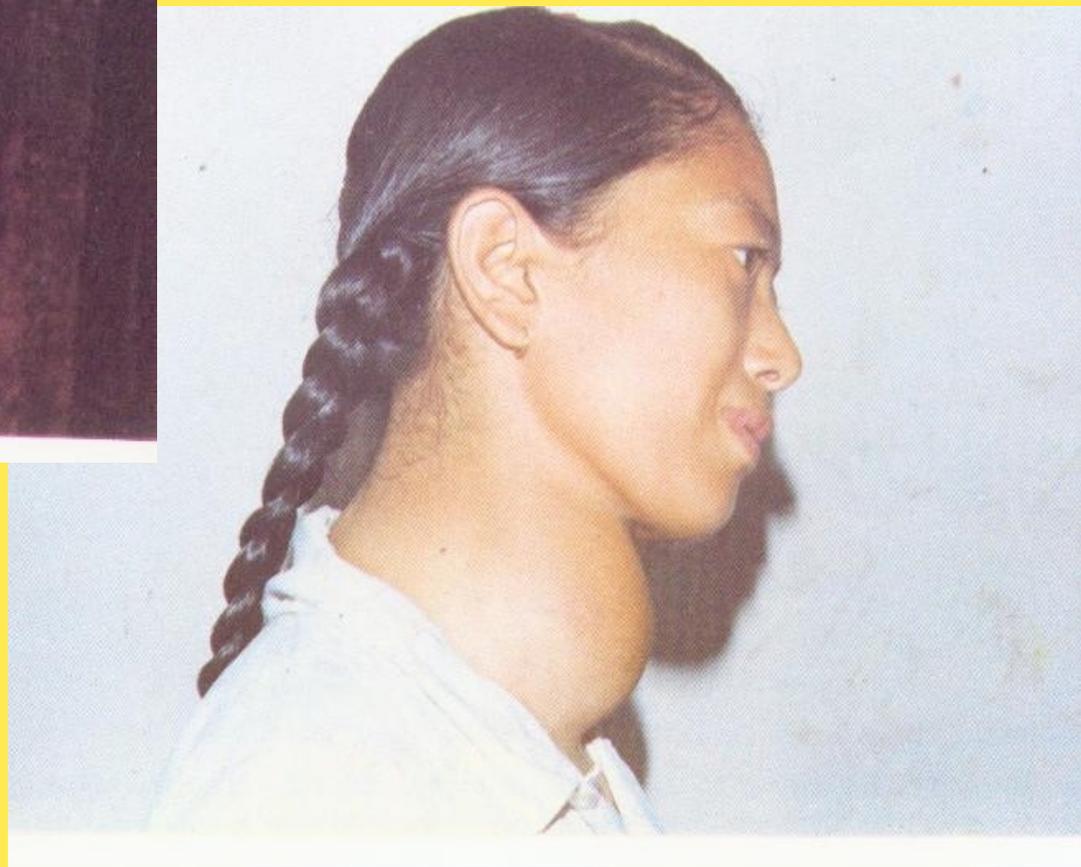
国内外甲状腺肿各种分度方法

方 法		分	度			
皮氏分类法	0 <sub>b</sub>	1°	2°	3°	4°	
联合国卫生组织	1 <sub>a</sub> °	1 <sub>b</sub> °	2°	3°	4°	
国内五度法	1°	2°	3°	4°	5°	
国内三度法		1°	2°			3°
秦皇岛标准	正常 生理增大	1°	2°	3°	4°	



← 弥漫型, 3度

大脖子病



弥漫型, 4度 →



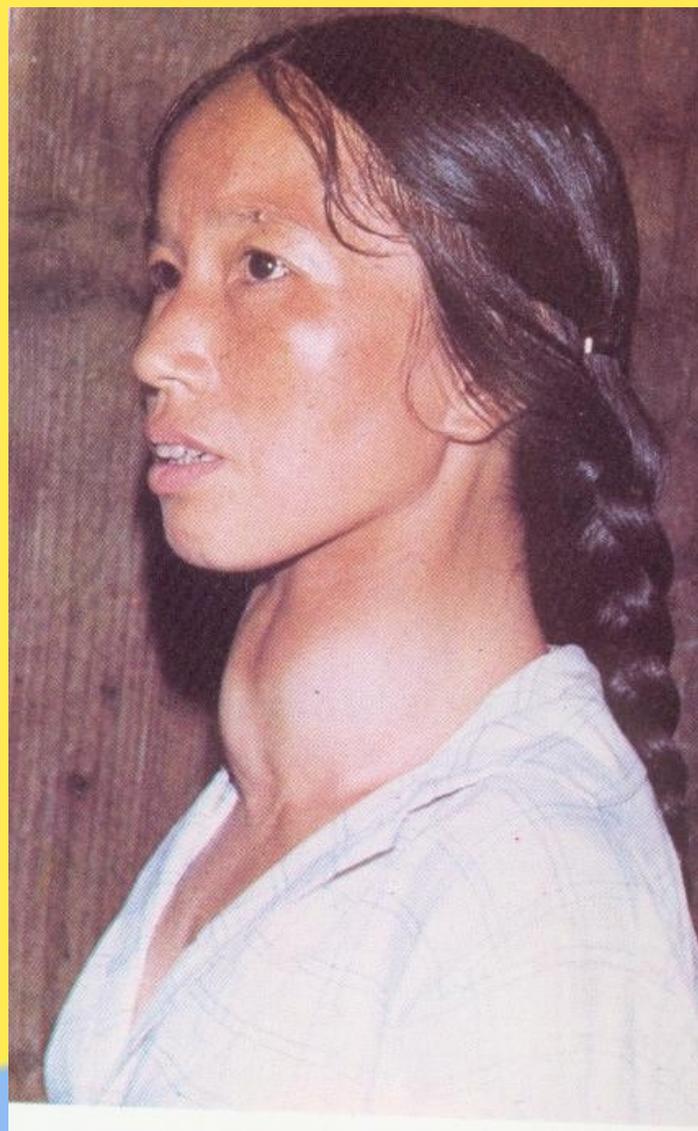
← 结节型，2度



结节型，4度 →



← 混合型, 2度



混合型, 4度 →

# 地方性甲状腺肿

## ■ 诊断依据

- 居住在甲状腺肿病区
- 甲状腺肿大超过本人拇指末节或有小于拇指末节的结节
- 排除甲亢、甲状腺癌等其他甲状腺疾病
- 尿碘低于 $50 \mu\text{g/g}$ 肌酐，甲状腺吸 $^{131}\text{I}$ 率呈“饥饿曲线”

### 地方性甲状腺肿轻重病区划分标准

病区	居民甲状腺 肿患病率 (%)	7~14 岁中小学生 甲状腺肿大率 (%)	尿碘 ( $\mu$ g/g 肌酐)
轻病区	3~10	20~50	25~50
重病区	>10	>50	<25

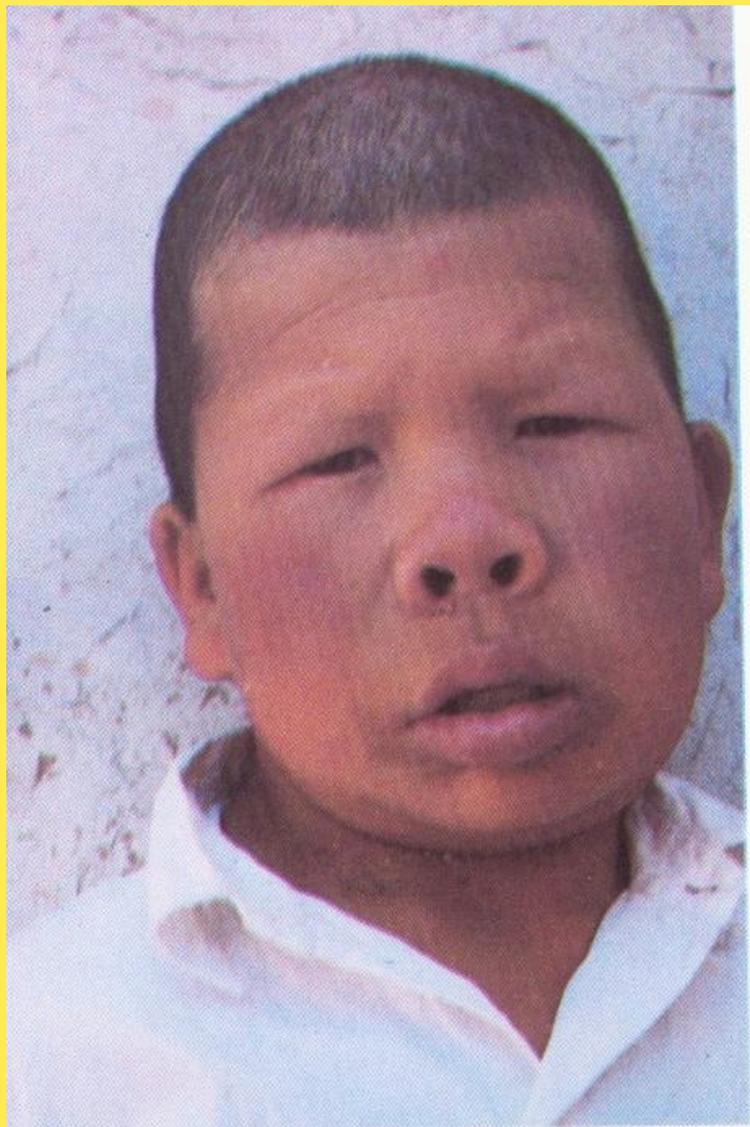
# 地方性克汀病（地克病）

- **发病机制：** 胚胎期及出生后早期（<2岁）缺碘，导致甲状腺激素缺乏，引起多方面尤其是**神经系统**发育分化障碍，其中以**孕妇胚胎期缺碘**是个关键
- **临床表现：** 呆、小、聋、哑、瘫  
亚克汀病以轻度智力落后为主，伴有神经系统轻微受损和生长发育迟缓。

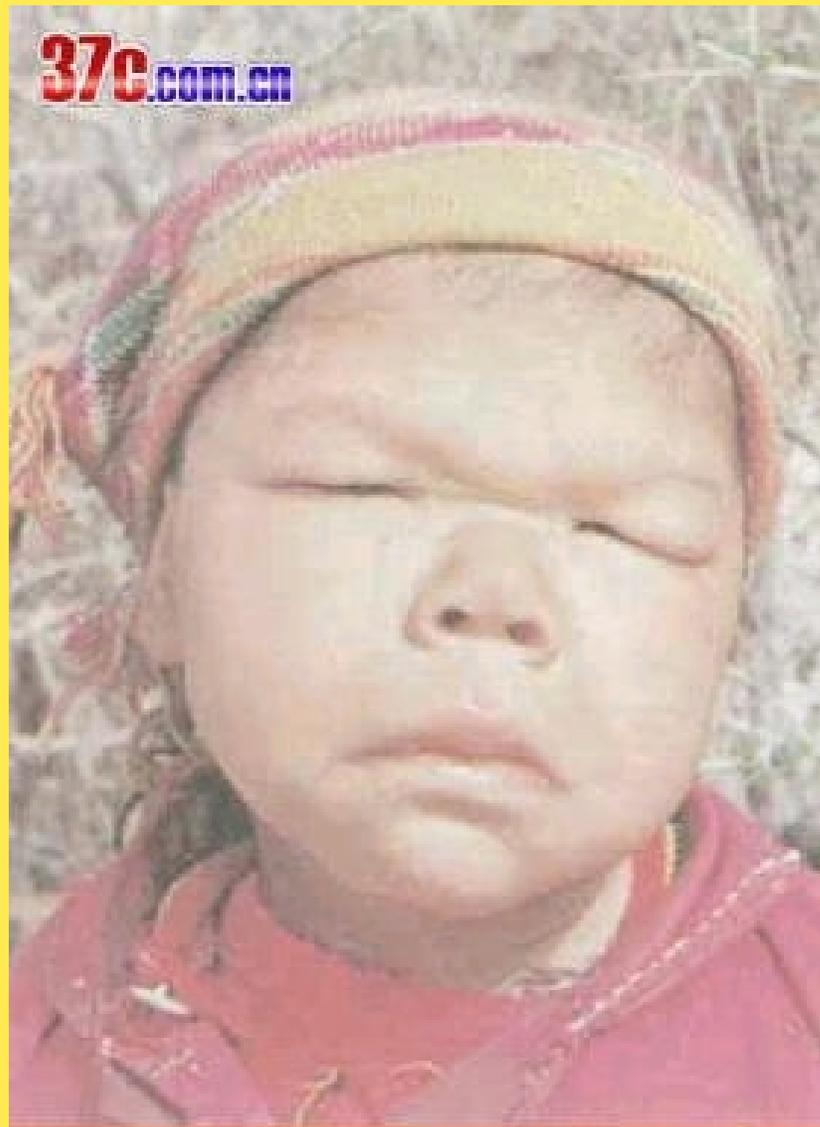
## 碘缺乏最大的危害——儿童智力缺陷



正常儿童，亚临床克汀病儿童与地方性克汀病儿童



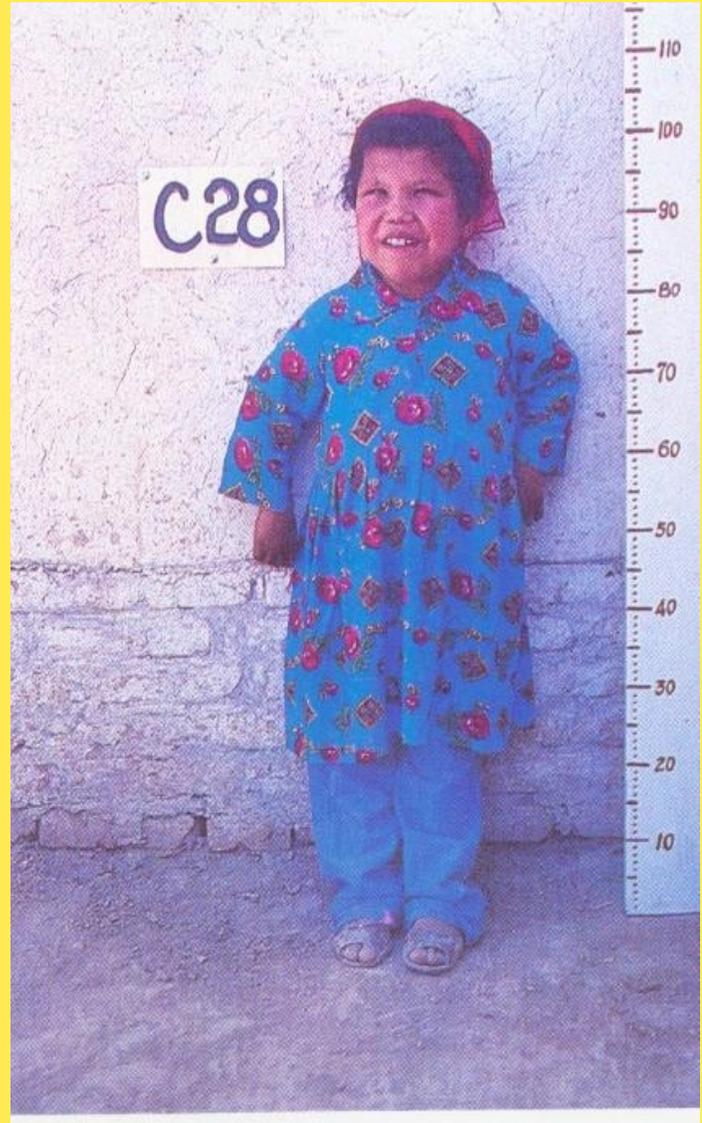
克汀病



黏液水肿型



18岁



混合型

# 地方性克汀病

## ■ 分型

- 神经性地方性克汀病，我国大多数病区属于此型
- 粘液性水肿型地方性克汀病
- 混合型

## ■ 分度

地方性克汀病的分度

分度	聋、哑、呆、小及运动障碍
重度	均明显
中度	均有，但程度不同，有的明显有的不明显
轻度	症状有的没有，有的虽有但不明显

# 地方性克汀病

## ■ 诊断依据

### ■ 必备条件：

- 出生、居住在碘缺乏区
- 有精神发育不全，主要表现在不同程度的智力障碍。

### ■ 辅助条件：

- 神经系统症状
- 甲状腺功能低下症状

# 碘缺乏病的预防

- 一级预防：
  - 补碘，是预防碘缺乏病的根本性措施
  - 方法：食盐加碘、碘油、多食含碘食物
- 二级预防：
  - 含碘量的环境监测
  - 定期对病区居民进行碘代谢和垂体甲状腺系统功能状态检查
  - 定期对碘盐、碘化油进行检测
- 三级预防：

对患者治疗，防止病情的恶化和并发症的产生

- 上世纪70年代以来，一种怪病笼罩了贵州省织金县荷花村，得这种怪病的人，都有牙齿变黄变黑、腿呈X形或O形、躬腰背驼或者下肢瘫痪、手臂只能弯不能伸出去等等症状。
- 在荷花村，随处可见弯腰驼背的人，即使是骨头还没受到损害的年轻人。村里几乎没有身高达到1.7米的，并且大都干瘦。
- 只要上了点年纪，身体的残疾就会让这里的人丧失劳动能力，行走困难。并且如果摔了一跤，往往就爬不起来，只有卧床等死。据说这里几乎没有活到70岁的，一般是五六十岁的时候就死了。

贵州省是中国地方性氟中毒最严重的一个省，患病人口达1400多万，占全省人口的45.6%。

- 贵州山区生活着这样一些中国的老人、孩子和妇女：*他们的背永远是驼的，他们的腿永远是站不直的，他们的牙齿全部是又黑又黄的。*一天又一天，一年又一年，他们蹲在墙角落的阳光里，到死也想不明白山外的世界是什么样的？而在这一片祖辈相传的大山里，魔鬼为什么要独独缠住他们？谁能知道背负魔鬼的翻山越岭辛勤劳作，一年的人均收入却只是217元？这217元相当于城市孩子一个普通的玩具，一件时装的半只袖子，一顿公款吃喝的烟钱而已！——  
————徐刚“世纪末的忧思”

# 地方性氟中毒

- 地方性氟中毒又称地方性氟病，是长期摄入过量氟而引起的一种慢性全身性疾病。主要表现为氟斑牙和氟骨症。

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：  
<https://d.book118.com/978101100132006105>